

CARACTERIZAÇÃO REPRODUTIVA E PRODUTIVA DE UM SISTEMA DE PRODUÇÃO DE COELHO BRAVO SUBESPÉCIE *ORYCTOLAGUS CUNICULUS ALGIRUS*

REPRODUCTIVE AND PRODUCTIVE CHARACTERISTICS OF A PRODUCTION SYSTEM OF WILD RABBIT SUBSPECIES *ORYCTOLAGUS CUNICULUS ALGIRUS*

Baptista J.P.¹, Miguel M.², Azevedo P.M.^{1*}

¹Departamento de Ciências Agrárias e Ambientais - Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Santarém - Apartado 310, 2001-904 Santarém. Portugal. * paula.azevedo@esa.ipsantarem.pt

²Lusosem- Produtos para Agricultura, SA- Algés - Portugal.

Abstract

A herd consisting of 171 females and 31 males of the subspecies *Oryctolagus cuniculus algirus* was housed in individual cages and submitted to an identical diet. Reproductive husbandry was used weekly in bands of about 30 breeding females each. Over the time of the experiment this provided a total of 20 bands, considering each one of them as an experimental unit. Females were injected intramuscularly with 25 IU of eCG (equine Chorionic Gonadotrophin) on postpartum day 11 with the aim of induction and synchronization of oestrus. They were mated naturally on day 13. The progeny rabbits were weaned between 35 and 40 days. The total number of matings from all bands, from January 2010 to August 2010 was 594. The overall fertility rate was $57.16\% \pm 15.00$ with the highest value in April (82.90%). Overall prolificacy was 4.67 ± 0.86 rabbits with the highest value in the month of April (6.10). The overall fecundity rate was 2.68 ± 0.94 rabbits being higher in the month of June (4,00). The parturition and lactation mortality rates were $14.18\% \pm 17.14$ and $28.76\% \pm 16.32$ respectively, with the lower values being recorded in January (0.00% and 6.90%, respectively). The average number of weaned rabbits was 1.98 ± 0.89 animals, with a minimum value of 0.50 and maximum value of 3.20 rabbits. This captive production system results in low reproductive and productive indexes. However, this production system may be used for the purpose of restocking of hunting areas.

Keywords:

Fertility
Prolificacy
Mortality rates

Palavras chave:

Fertilidade
Prolificidade
Taxas de mortalidade

Resumo

No efectivo reprodutor constituído por 171 fêmeas e 31 machos da subespécie *Oryctolagus cuniculus algirus*, alojados no mesmo pavilhão em jaulas individuais e sujeitos ao mesmo regime alimentar, foi utilizado o manejo reprodutivo em banda semanal de cerca de 30 reprodutoras a que correspondeu um total de 20 bandas, considerando-se cada uma delas como uma unidade experimental. As fêmeas foram injectadas, por via intramuscular, com 25 UI de eCG (*equine Corionic Gonadotrophin*) ao 11º dia pós-parto, com o objectivo de indução e sincronização do cio. A beneficiação foi realizada ao 13º dia, por cobrição natural. Os desmames efectuaram-se entre os 35 e 40 dias. Das 594 cobrições realizadas entre os meses de Janeiro e Agosto de 2010, resultou, para o total das bandas, uma taxa de fertilidade de $57,16\% \pm 15,00$ com o valor mais elevado em Abril (82,90%), uma prolificidade de $4,67 \pm 0,86$ láparos com o valor mais alto no mês de Abril (6,10) e uma fecundidade de $2,68 \pm 0,94$ láparos sendo mais elevada no mês de Junho (4,00). As taxas de mortalidade ao parto e aleitamento foram de $14,18\% \pm 17,14$ e de $28,76\% \pm 16,32$ respectivamente, com os valores mais baixos a serem registados em Janeiro (0,00 % e 6,90%, respectivamente). O número médio de láparos desmamados foi de $1,98 \pm 0,89$ animais, com um valor mínimo de 0,50 e máximo de 3,20 animais. Consideramos que o coelho bravo produzido em cativo apresenta baixos índices reprodutivos e produtivos. Contudo, este sistema de produção poderá ser utilizado com o objectivo de repovoamento de zonas de caça.

Introdução

Nas duas últimas décadas observou-se um grande desenvolvimento ao nível da actividade cinegética. Hoje em dia pode-se verificar que existem sectores industriais e comerciais com grande desenvolvimento, directamente relacionados com esta actividade e que trouxeram algum crescimento económico a Portugal. O coelho bravo (*Oryctolagus cuniculus algirus*) desempenha um papel preponderante nos ecossistemas mediterrânicos representando a espécie de caça menor mais procurada a nível nacional, para além de constituir a presa chave de algumas espécies ameaçadas. As populações de coelho bravo têm vindo a sofrer um declínio acentuado devido a uma série de factores, nomeadamente a deterioração do habitat e a incidência de duas epizootias virais (Mixomatose e Doença Hemorrágica Viral) (Gomes,2004; Otero,2010). Assim, e após a observação de métodos de gestão cinegética aplicados noutros países, principalmente em Espanha, foram criadas em Portugal zonas de caça turísticas, associativas e sociais através da Lei 30/86 de 27 de Agosto de 1986. Mais tarde surgiram as zonas de caça municipais, Decretos-Lei 173/99 de 21 de Setembro de 1999 e 202/2004 de 18 de Agosto 2004. Muitas destas zonas ao serem criadas inicialmente a única riqueza que possuíam era a área de terreno, pois a variedade das espécies cinegéticas assim como o seu número era escasso e daí ter surgido a necessidade do seu repovoamento. Inicialmente recorreu-se à captura de efectivos em zonas onde existiam em maior abundância e posteriormente colocados em locais onde eram escassos (G-SAT, 2006). Hoje em dia podemos encontrar tanto pequenos produtores, como grandes empresas especializadas na produção de espécies cinegéticas. Actualmente a maior parte da produção destas espécies não se destina a repovoamentos iniciais de zonas de caça, mas sim à reposição do efectivo abatido todos os anos, assim como para zonas de caça intensiva, actividade legislada através da Portaria nº 464/2001 de 8 de Maio. O objectivo deste trabalho foi caracterizar os parâmetros reprodutivos como a taxa de fertilidade, prolificidade e fecundidade e os parâmetros produtivos taxas de mortalidade ao parto e no aleitamento e número de láparos desmamados, de um sistema de produção de coelho bravo destinado ao repovoamento de zonas de caça.

Material e métodos

Este trabalho decorreu entre Janeiro e Agosto de 2010 e foram utilizadas 171 fêmeas e 31 machos da subespécie *Oryctolagus cuniculus algirus*. O pavilhão onde se encontravam alojados os animais não dispunha de sistema de controlo da temperatura ambiental e a iluminação era feita através de janelas dispostas ao longo do mesmo. A alimentação foi constituída por alimento composto comercial destinado a reprodutores, sob forma granulada e distribuído *ad libitum*. O manejo reprodutivo praticado foi em banda semanal de cerca de 30 reprodutoras a que correspondeu um total de 20 bandas. As fêmeas foram injectadas, por via intramuscular, com 25UI de eCG ao 11º dia pós-parto com objectivo de indução do cio. A beneficiação foi realizada ao 13º dia, por cobrição natural, na jaula do macho. Os desmames efectuaram-se entre os 35 e 40 dias. Tratamento estatístico dos dados foi realizado pelo *software* SAS (SAS Institute, 2004) em que a banda constituiu a unidade experimental.

Resultados e discussão

Na tabela I apresentam-se os resultados referentes aos parâmetros reprodutivos e produtivos. Das 594 cobrições realizadas resultou, para o total das 20 bandas, uma fertilidade de $57,16\% \pm 15,00$ com o valor mais elevado a ser registado em Abril (82,90%). Segundo Rebollar (2007), a fertilidade do coelho doméstico seleccionado para a produção de carne, está compreendida entre os 85 % e 90 %. O coelho bravo tem um ciclo reprodutivo sazonal bem definido, em que a maior parte das gestações ocorrem entre Fevereiro e Agosto com um pico em Maio, apresentando uma fertilidade máxima durante o fotoperíodo crescente (Theau-Clément,2007). O valor mais elevado que obtivemos para a fertilidade (82,9%) foi conseguido em Abril, estando de acordo com o referido por este autor. A produção de coelho em instalações fechadas, com iluminação artificial e controlo ambiental permite atenuar o efeito sazonal, no entanto as suas performances ainda seguem alguma tendência sazonal (Theau-Clément et al., 1998; Gerencsér et al., 2008). O alojamento tal como mencionado, não dispunha de sistema para programação do fotoperíodo que permitisse o seu ajustamento nos meses em que o número de horas de luz não era o mais adequado à sua actividade reprodutiva. Por outro lado, a indução do cio foi realizada ao 11º dia pós-parto por via hormonal e segundo Theau-Clément & Roustan (1992), existe um efeito depressivo da lactação na taxa de fertilidade associada à diminuição da capacidade de ovulação, a um aumento nas falhas de gestação independentes da ovulação, quer por ausência de fertilização quer por mortalidade embrionária. De acordo com Fayeye & Ayorinde (2008), a produção espermática e a capacidade reprodutiva dos machos também dependem da estação do ano, sobretudo quando estão alojados em pavilhões sem condicionamento ambiental. O aumento da temperatura ambiente afecta negativamente a ingestão de alimento dos machos durante o Verão e

consequentemente prejudica também a produção de sémen (Alvariño, 2000). No que respeita à prolificidade ($4,67 \pm 0,86$ láparos) com o valor mais alto no mês de Abril (6,10), enquadra-se dentro dos limites para esta subespécie que é entre 3 e 9 (Mathias, 1999). Quanto à fecundidade de $2,68 \pm 0,94$ láparos com o valor mais elevado a ocorrer no mês de Junho (4,00), reflecte a relação que existe entre a fertilidade e prolificidade (Theau-Clément, 2007). As taxas de mortalidade ao parto e no aleitamento foram de $14,18\% \pm 17,14$ e de $28,76\% \pm 16,32$, respectivamente, com os valores mais baixos a serem registados em Janeiro (0,00 % e 6,90%, respectivamente). Dado que este trabalho decorreu entre os meses de Janeiro e Agosto, houve partos que ocorreram durante o período de Verão, em que foram registadas temperaturas de 32°C , facto que terá contribuído para os valores elevados de mortalidade. De acordo com Marco Laguna (2012), a coelha com o calor ($24-27^{\circ}\text{C}$) ingere menos alimento (10-15%) o que afecta não só a sua produção leiteira, como leva a uma maior ocorrência de partos fora do ninho. O número médio de láparos desmamados foi de $1,98 \pm 0,89$, com um valor mínimo de 0,50 e um máximo de 3,20 animais. Este resultado foi influenciado pelas altas taxas de mortalidade verificadas.

Tabela I. Parâmetros reprodutivos e produtivos para o total das 20 bandas (*Reproductive and productive parameters for the total of 20 bands*).

Parâmetro	Nº Bandas	Média \pm DP*	Mínimo	Máximo	CV (%)**
Fertilidade (%)	20	$57,16 \pm 15,00$	21,40	82,90	26,24
Prolificidade (Nº láparos)	20	$4,67 \pm 0,86$	3,20	6,10	18,40
Fecundidade (Nº láparos)	20	$2,68 \pm 0,94$	1,00	4,00	35,17
Mortalidade ao parto (%)	20	$14,18 \pm 17,14$	0,00	58,80	120,80
Mortalidade no aleitamento (%)	20	$28,76 \pm 16,32$	6,90	62,70	56,73
Nº de láparos desmamados	20	$1,98 \pm 0,89$	0,50	3,20	44,92

*DP – Desvio Padrão **CV – Coeficiente de Variação.

Conclusões

A taxa de fertilidade de 57,16% pode ser considerada baixa. A prolificidade apresenta um valor de 4,67 que se enquadra dentro dos limites para esta subespécie. As taxas de mortalidade ao parto de 14,18% e no aleitamento de 28,76% são elevadas e foram responsáveis pelo reduzido número de láparos desmamados (1,98). O coelho bravo produzido em cativeiro apresenta baixos índices reprodutivos e produtivos, contudo poder-se-á justificar a sua produção com o objectivo de repovoamento de zonas de caça.

Agradecimentos

Os autores agradecem ao proprietário da exploração, toda a disponibilidade e colaboração na realização deste trabalho.

Bibliografia

- Alvariño, J.M.R. 2000. Reproductive performance of male rabbits. 7th World Rabbit Congress. Vol.2. Universidad Politécnica de Valencia. Valencia. Espanha. 13-35.
- Fayeye, T.R. & Ayorinde, K.L. 2008. Effects of season, generation, number of mating, parity and doe number of teat on doe and litter birth characteristics in domestic rabbit. IX World Rabbit Congress, 1529 -1533.
- Gerencsér, ZS.; Matics, ZS.; Nagy, I. & Princz, Z. 2008. Effect of a light stimulation on the reproductive performance of rabbit does. IX World Rabbit Congress. Verona. Italia, 371-374.
- Gomes, A.M.C.R. 2004. Aplicação de medidas de gestão e sistemas de monitorização de Coelho-bravo (*Oryctolagus cuniculus algirus*). Departamento de Biologia. Universidade de Aveiro, Cap.1, 1-5.
- G-SAT. 2006. Repovoamento. Disponível em <http://www.g-sat.net/caca-326/repovoamento-1-parte-142329.html> (consulta efectuada a 7 de Junho de 2013).
- Marco Laguna, M. 2012. Temperaturas adversas en produccion: algunas herramientas para minimizar sus efectos. IV Jornadas da Associação Portuguesa de Cunicultura (ASPOC). Jornadas de Cunicultura da Escola Superior Agrária de Viseu. Novembro de 2012, 15-20.
- Mathias, M.L. 1999. Guia dos mamíferos terrestres de Portugal continental, Açores e Madeira. Lisboa: Instituto Conservação da Natureza, Centro de Biologia Ambiental da Universidade de Lisboa. 200 pp.

- Otero, S. 2010. Coelho-bravo espécie chave dos ecossistemas mediterrânicos. <http://naturlink.sapo.pt/print.aspx?menuid=55&cid=15203&viewall=true&print=true> (consulta efectuada a 10 de Junho 2013).
- Rebollar, P.G. 2007. Parâmetros reprodutivos indicadores de produtividade em granjas comerciais de conejo de carne. *Revista Boletín de Cunicultura*. Jan - Fev. 149, 44-53.
- SAS Institute. 2004. Administrator Guide for SAS 9.1.2 Foundation for Microsoft Windows.
- Theau-Clément M. & Roustan A. 1992. A study on relationships between receptivity and lactation in the doe, and their influence on reproductive performances. *J. Appl. Rabbit Res.*, 15, 412-421.
- Theau-Clément M. Castellini C. & Maertens L., Boiti C. 1998. Biostimulations applied to rabbit reproduction: theory and practice. *World Rabbit Sci.*, 6, 179-184.
- Theau-Clement, M. 2007. Preparation of the rabbit doe to insemination: A review. *World Rabbit Sci.* 15, 61 – 80.